

AKTUAR MOLIYA VA BUXGALTERIYA HISOBI ILMIY JURNALI

Vol. 4 Issue 04 | pp. 172-184 | ISSN: 2181-1865

Available online <https://finance.tsue.uz/index.php/afa>

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА МАҲСУЛОТЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ НИСБИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ КЎП ОМИЛЛИ СТАТИСТИК МОДЕЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ



Хатамов О.

Термиз давлат университети, профессор

Қулматова С.

Тошкент давлат иқтисодиёт университети, доцент

Рухсатова Р.

Термиз давлат университети, эркин тадқиқотчи

Аннотация. Жаҳонда табиий ва озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг кескин ўсиши шароитида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этиш ва бошқаришда илмий ёндашувлардан кенгроқ фойдаланиш, хусусан, ишлаб чиқариш ривожланишини моделлаштириш ва прогнозлаштиришга катта эътибор қаратилмоқда.

Калит сўзлар. Моделлаштириш, омиллар, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш.

Abstract. In the context of a sharp increase in the demand for natural and food products in the world, the wider use of scientific approaches in the organization and management of agricultural production, in particular, the modeling and forecasting of production development, is receiving great attention.

Keywords. Modeling, factors, production of agricultural products.

Кириш

Дунё мамлакатларида аҳоли сони ўсаётган ва шунга яраша озиқ-овқат ҳамда қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжлар тобора ортиб бораётган бир пайтда, ушбу эҳтиёжларни қондириш йўлида фаолият юритадиган муҳим тармоқ - қишлоқ хўжалигида аграр ислохотларни янада чуқурлаштириш, мамлакат озиқ-овқат бозоридаги барқарорликни таъминлашга қаратилган тадбирларнинг самарали тизимини яратиш ғоят муҳимдир. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 — 2030 йилларга мўлжалланган стратегиясининг қабул қилиниши соҳада ислохотларнинг янги босқичини бошлаб берди. Унда мамлакатимиз қишлоқ хўжалигини ислох қилиш, хусусан соҳада давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш, бозор муносабатларини кенг жорий қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи, қайта ишловчи ва сотувчи субъектлар ўртасидаги муносабатларнинг ҳуқуқий асосини мустаҳкамлаш, соҳага

инвестицияларни жалб қилиш, ресурстежамкор технологияларни жорий этиш ҳамда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларни замонавий техникалар билан таъминлаш чоралари курсатилган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2023 йилда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш, қайта ишлашни кенгайтириш ва қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорида озиқ-овқат хавфсизлиги ва соғлом овқатланишни таъминлаш, ер ва сув ресурслари, экологик ва молиявий бошқарув тизимларини такомиллаштириш, самарали бозор иқтисодиёти тамойилларига асосланган озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги, шу жумладан стратегик маҳсулотлар захирасини яратиш; Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги аҳолини тубдан яхшилаш, илғор хорижий тажрибани ўрганган ҳолда, ҳар жиҳатдан замонавий тизим яратиш масаласи долзарблигича қолмоқда. Ўзбекистон ва ФАО ўртасида 2030 йилга қадар мўлжалланган янги ҳамкорлик дастурига қишлоқ хўжалигини илмий тадқиқотлар ва инновациялар асосида модернизация қилиш, аграр соҳани рақамлаштириш, молиявий қўллаб-қувватлашнинг таъсирчан воситаларини амалга ошириш ва агроозиқ-овқат тизимини бошқаришнинг самарали механизмларини жорий этиш бўйича қўшма тадбирларни киритишга келишиб олинди.

Методлар

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг мураккаблиги ва кўп қирралилиги қишлоқ хўжалигининг табиий ва иқтисодий хусусиятлари билан, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг ўзига хос характери билан, айрим соҳалар ривожланиши самарадорлигига таъсир кўрсатувчи омиллар кўплиги билан белгиланади. Шундай қилиб, юқоридаги фикр-мулоҳазалар келиб чиқиб, айтиш мумкинки, бозор иқтисодиёти хусусиятларини ҳисобга олган янги иқтисодий шароитларда ялпи қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш ҳажми ўсишини таъминлашда мавжуд омиллардан самарали фойдаланишни таъминлайдиган илмий ёндашув ва янги шаклларни талаб қилади. Буни амалга оширишнинг энг самарали усули моделлаштиришдир.

Маълумки, омилларни танлаш кўп омилли регрессия моделларини тузишда муҳим саналади. Омилларни қиёсий баҳолашда ҳар бир омилларнинг натижавий омил билан ва қолган омиллар боғлиқлиги қуйидаги кўринишда ифодаланади.

$$y=f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$$

Натижалар

Ўзбекистонда қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги ишлаб чиқариш кўрсаткичлари бўйича кўп омилли эконометрик модель тузиш учун қуйидаги омиллар танлаб олинди: (2010-2022 йиллар бўйича маълумотлар): натижавий кўрсаткич – қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми, млрд. сўм - (Y), таъсир этувчи омиллар - Барча тоифаладаги хўжаликларда суғориладиган экин майдон, га ҳисобида - (X₁), асосий капиталга инвестициялар ҳажми, млрд. сўм ҳисобида - (X₂), қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги бўйича асосий капиталга хорижий инвестиция ва кредитлар ҳажми, млрд. сум - (X₃), меҳнат ресурслари сони (қишлоқ), минг кишиб бирлик - (X₄).

1-жадвал

**Қишлоқ хўжалигида нисбий самарадорлик кўрсаткичлари динамикаси
(2011-2023 йиллар)**

Йиллар	Қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми, млрд. сўм	Барча тоифаладаги хўжаликларда суғориладиган экин майдон, га	Асосий капиталга инвестициялар ҳажми, млрд. сўм	Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги бўйича асосий капиталга хорижий инвестиция ва кредитлар ҳажми, млрд. сўм	Меҳнат ресурслари сони (қишлоқ), минг киши
2010	32746,5	3387862	16463,7	37,7	7591,9
2011	48068,3	3292774	19500	176,4	7978,8
2012	58549,3	3355885	24455,3	133,4	8096,2
2013	69391,3	3341497	30490,1	167,8	8214,6
2014	85101,7	3357765	37646,2	157,5	8366,5
2015	103302	3375221	44810,4	64,8	8507,7
2016	119726,7	3381055	51232	171,8	8645,6
2017	154369,4	3143387	72155,2	189,8	8716,8
2018	195095,6	3095543	124231,3	623,5	8797,1
2019	195095,6	3095543	124231,3	623,5	8797,1
2020	224265,9	2984667	195927,3	5496,2	8896,3
2021	261892,2	3055154	210195,1	6739,9	8686,5
2022	317027,6	3017473	239552,6	7659,4	9082,3

Манба: Республика статистика агентлиги маълумотлари.

Қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги ишлаб чиқариш бўйича тадқиқ қилинаётган ўзгарувчиларнинг ўлчов бирлиги турлича бўлганлиги учун ҳамда кўп омиллик эконометрик моделнинг интерпритациясини яхшироқ тушунтириш учун барча омиллар қийматларини логарифлаймиз.

Республикамизда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш бўйича кўп омилли эконометрик модель тузишда олдин омиллар бўйича тавсифий статистика ўтказамиз. Тавсифий статистика натижалари қуйидаги 3.1.1-жадвалда келтирилган.

3.1.1-жадвал

Омиллар бўйича тавсифий статистика

Descriptive Statistics

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Year	12	2015.833	4.019	2010	2022
LN _Y	12	11.624	.717	10.397	12.667
LN _{X1}	12	14.988	.05	14.909	15.036
LN _{X2}	12	10.988	.952	9.709	12.387
LN _{X3}	12	5.937	1.843	3.63	8.944
LN _{X4}	12	9.042	.052	8.935	9.114

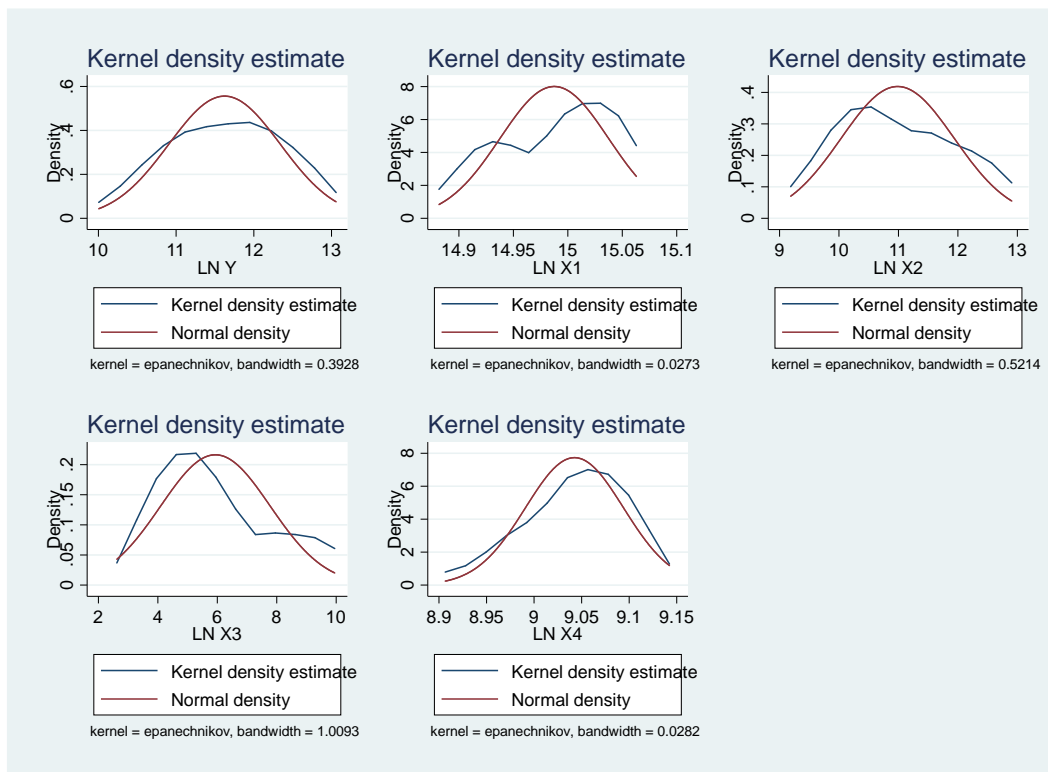
Жадвал маълумотларидан ҳар бир омилнинг ўртача қиймати (*mean*), медианаси (*median*), максимал ва минимал қийматлари (*maximum, minimum*) қийматларини кўриш мумкин. Бундан ташқари ҳар бир омилнинг стандарт четланиши (*std. dev. (Standart Deviation)* - стандарт четланиш коэффициенти ҳар бир ўзгарувчиларнинг ўртача қийматдан қанчалик четланганлигини кўрсатади) қийматлари келтирилган.

Skewness – асимметрия коэффициенти бўлиб, у нолга тенг бўлса нормал тақсимот эканлиги ҳамда тақсимотнинг симметриклигини билдиради. Агар бу коэффициент 0 дан анча фарқ қилса, у ҳолда тақсимот асимметрик ҳисобланади (яъни, симметрик эмас). Агар асимметрия коэффициенти 0 дан катта, яъни мусбат бўлса, у ҳолда ўрганилаётган омил бўйича нормал тақсимот графиги ўнг томонга сурилган бўлади. 0 дан кичик, яъни манфий бўлса, у ўрганилаётган омил бўйича нормал тақсимот графиги чап томонга сурилган бўлади. Барча омилларнинг тақсимот функциялари графиклари қуйидаги 3.3.1-расмда келтирилган.

Нормал тақсимот функцияси қуйидаги формула билан аниқланади:

$$p(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} \cdot e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \quad -\infty < x < \infty, \quad (3.1.1)$$

3.3.1-расмдаги графиклардан шуни кўриш мумкинки, барча омиллар нормал тақсимот қонунига бўйсунар экан. Ҳисобланган $\ln X_1$, $\ln X_2$ ва $\ln X_4$ омилларнинг асимметрия коэффицентлари мусбат бўлганлиги сабабли улар графикларининг ўнг “думи” назарий нормал тақсимот графикларидан ўнгга сурилган. Фақат $\ln Y$ ва $\ln X_3$ омилларнинг асимметрия коэффицентлари манфий бўлганлиги учун, мазкур омилларнинг тақсимот функцияси графикларининг чап “думи” назарий нормал тақсимот графикларидан чапга сурилган.



2-расм. Омилларнинг тақсимот функциялари графиклари

Мазкур сурилишлар асосан ўрганилаётган омилларни динамикасидаги ўзгаришларни кўрсатади. Айрим йилларда баъзи омиллар кескин ортишга эга бўлган бўлса, айримларида ўзгаришлар сезиларли даражада бўлмаган. Умуман олгандан ўрганилаётган барча омиллар нормал тақсимот қонунига бўйсунар экан.

2-жадвал

Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг омиллар билан боғлиқликнинг регрессия матрицаси

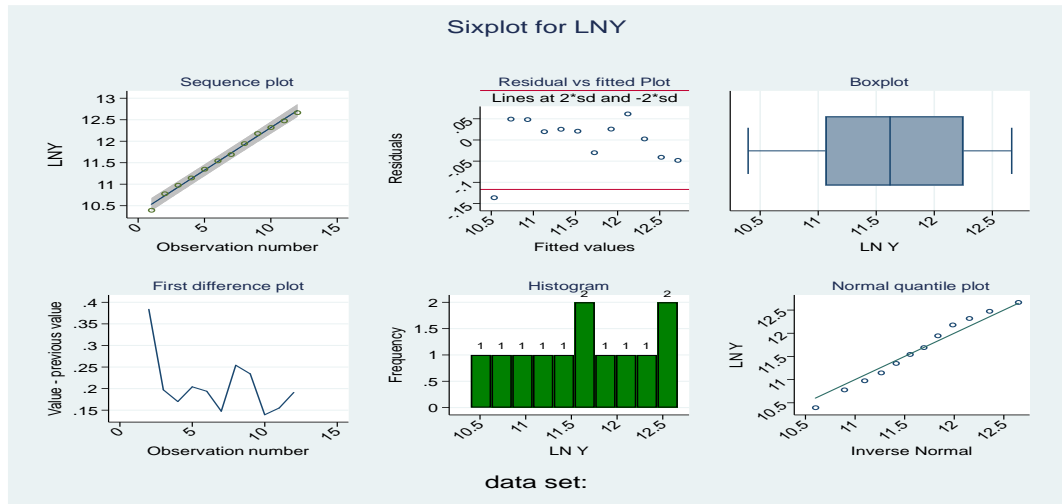
Linear regression

LN Y	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Interval]	Sig Conf
Mean dependent var		11.624	SD dependent var		0.717	
R-squared		0.994	Number of obs		12	
F-test		287.765	Prob > F		0.000	
Akaike crit. (AIC)		-26.264	Bayesian crit. (BIC)		-23.839	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

1-жадвал маълумотларини Statistika амалий дастурлар мажмуаси ёрдамида ишлашнинг якуний натижаларга асосан қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг унга таъсир этувчи омилларга боғлиқлигининг модели чизиқли кўринишда қуйидагича бўлади (2-жадвал):

$$Ln Y = 0,86 Ln x_1 + 0,55 Ln x_2 - 0,01 Ln x_3 + 5,1 Ln x_4 - 53,5 \quad (1)$$



3-расм. Натижавий омилнинг тақсимоти гистограммаси

Фишернинг F-мезони бўйича $F_{\text{хисоб}} > F_{\text{жадвал}}$ бўлгани учун регрессия тенгламасини ҳаққоний деб эътироф этиш мумкин. R корреляция кўплик коэффиценти 0,99 га тенг бўлганлиги омиллар ўртасида жипс боғлиқлик мавжудлигидан далолат беради. R^2 детерминация кўплик коэффиценти 0.98 га тенг бўлган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг (эрксиз ўзгарувчи вариацияси) 99 % моделда ҳисобга олинганлиги омиллар (суғориладиган экин майдон, капиталга инвестициялар, меҳнат ресурслари)нинг таъсири ва 1 % моделга киритилмаган бошқа омиллар билан шартланганлигини кўрсатади.

3-жадвал

Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг омиллар билан боғлиқликнинг корреляция коэффицентлари матрицаси
Pairwise correlations

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) LNY	1.000				
(2) LNX1	-0.846*	1.000			
(3) LNX2	0.982*	-0.905*	1.000		
(4) LNX3	0.850*	-0.909*	0.909*	1.000	
(5) LNX4	0.963*	-0.740*	0.907*	0.736*	1.000

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

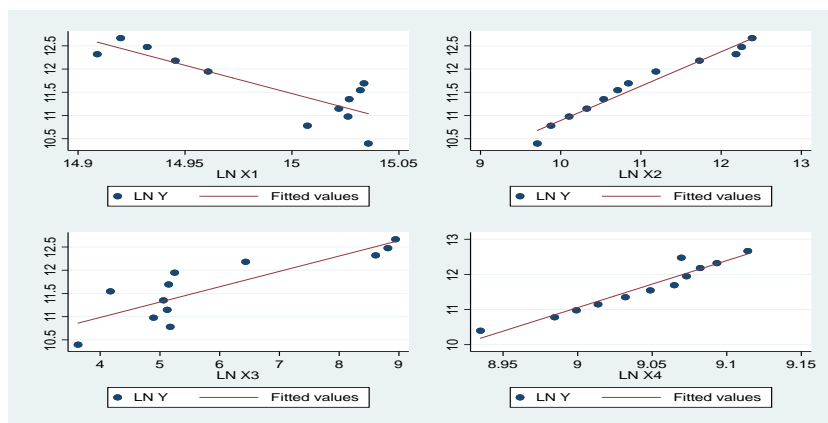
Омиллар ўртасида ҳисобланган корреляция коэффицентлари жойлашган 3.1.3-жадвалдан кўриш мумкинки, хусусий корреляция коэффицентлари - бу натижавий омил ($\ln Y$) ва унга таъсир этувчи омиллар ($\ln X_i$) ўртасидаги боғланишлар зичлигини кўрсатади. Демак, хусусий корреляция коэффицентлари натижавий омил (қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми, $\ln Y$) ва таъсир этувчи

омиллар ўртасида зич боғланишлар мавжудлигини кўрсатмоқда, яъни хусусий корреляция коэффицентлари қиймати 0,7 дан катта. Масалан, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ($\ln Y$) ва суғориладиган экин майдон ($\ln X1$) ўртасида ҳисобланган хусусий корреляция коэффиценти 0,846 га тенг. Бу эса мазкур иккита омил ўртасида зич боғланиш мавжудлигини кўрсатмоқда. Қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми ($\ln Y$) ва асосий капиталга инвестициялар ҳажми ($\ln X2$) ўртасида ҳисобланган хусусий корреляция коэффиценти 0,982 га тенг. Мазкур омиллар орасида ҳам зич боғланиш мавжуд. Қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми ($\ln Y$) ва Асосий капиталга инвестициялар ҳажми ($\ln X3$) ўртасида ҳам зич боғланиш мавжуд экан. Чунки ушбу омиллар ўртасидаги ҳисобланган хусусий корреляция коэффиценти 0,850 га тенг. Шунингдек, қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми ($\ln Y$) ва меҳнат ресурслари сони ($\ln X4$) ўртасида зич боғланиш кузатишмоқда. Мазкур омиллар орасида ҳам ҳисобланган хусусий корреляция коэффиценти қиймати 0,963 га тенг.

Шунингдек, 3.1.3-жадвалда корреляция коэффицентларининг ишончилиги ва эҳтимоллигини аниқлаш бўйича коэффицентлар ҳисобланган (ҳисоблаган корреляция коэффицентларининг тагида жойлашган қаторлардаги қийматлар). Ҳар бир корреляция коэффицентининг пастки қисмида унинг t-Стюдент мезони ҳисобланган қиймати ва эҳтимоллиги келтирилган. Бу эса мазкур икки омил ўртасида зич боғланиш борлигини, хусусий корреляция коэффиценти ишончли эканлиги ва 95 фоиз аниқликда икки омил ўртасида мусбат боғланиш мавжудлигини кўрсатади.

Демак, кўп омилли эконометрик моделга киритиладиган омиллар ўртасида корреляция коэффицентлари t-Стюдент мезони ҳисобланган қиймати ва эҳтимоллиги бўйича қўйиладиган талабларга жавоб берад экан.

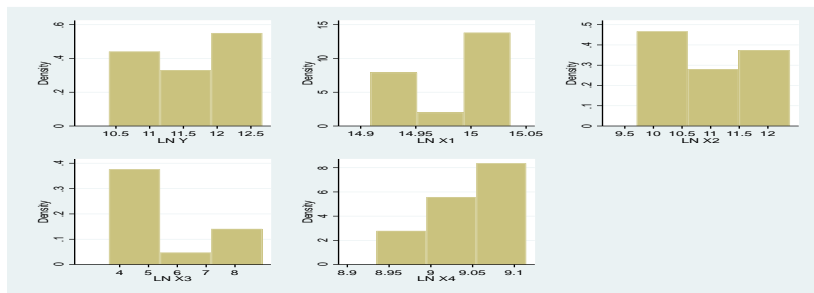
Юқорида омиллар ўртасида боғланиш зичликлари бўйича таҳлил асосида ушбу омилларнинг боғланишнинг визуал кўриниши қўйидаги 3.1.3-расмда келтирилган.



4-расм. Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб

чиқариш ҳажмининг унга таъсир этувчи омиллар ўртасида боғланиш шакллари

Нативий омилнинг тақсимоги гистограммаси қўйидаги 3.1.5-расмда келтирилган.

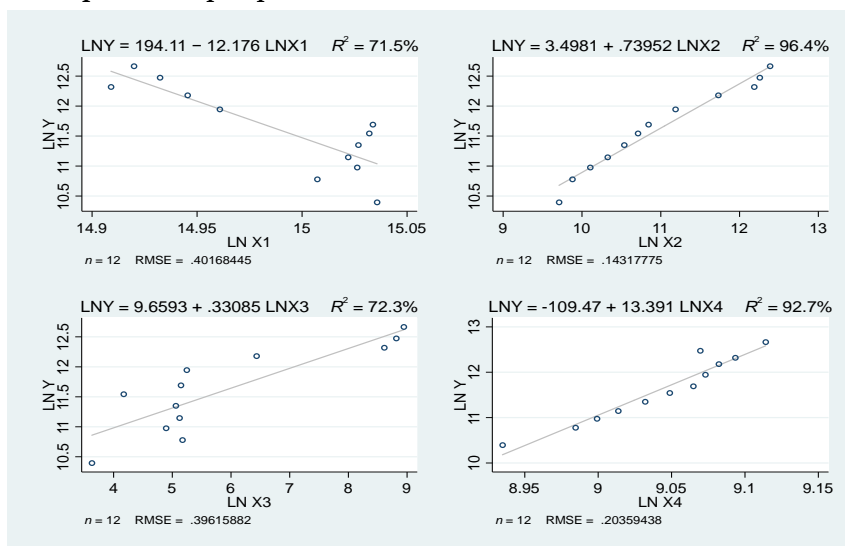


5-расм. Натижавий омилнинг тақсимоги гистограммаси

5-расмдан шуни кўриш мумкинки, натижавий омил нормал тақсимога бўйсунар экан. Бу ҳисобланган параметрлар ва мезонлар томонидан тасдиқланмоқда, яъни Шапиро-Уилк ҳисобланган коэффиценти 0,592 га тенг ва унинг эҳтимолиги ($Probability=0,277$) 0,05 дан катта.

Breusch-Pagan тести регрессия моделидаги тасодифий хатоликларнинг ҳетероскедастиклигини текшириш учун статистик тест ҳисобланади. Chi квадрат тести статистикаси 3,41 ни ташкил қилади. Chi-квадрат тест статистикасига мос келадиган қиймати 0,0648 га тенг. Ушбу қиймат 0,05 дан катта бўлганлиги сабабли (3.1.1) моделда гетероскедастиклик муаммоси йўқ. Барча таҳлиллар ҳосил қилинган (3.3.1) регрессион модель адекватлигини кўрсатапти.

Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалигида нисбий самарадорлик бўйича маълумотлар асосида ҳисобланган кўп омилли эконометрик модель (3.1.1) шуни кўрсатадики, суғориладиган экин майдони ($\ln X_1$) ўртача бир фоизга ошса, қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми ($\ln Y$) ўртача 0,8648 фоизга ортар экан. Республикада асосий капиталга инвестициялар ҳажми ($\ln X_2$) ўртача бир фоизга ошса, қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми ($\ln Y$) ўртача 0,5472 фоизга ортар экан. Республикада қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги бўйича асосий капиталга хорижий инвестиция ва кредитлар ҳажми ($\ln X_4$) ўртача бир фоизга ошса, қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми ($\ln Y$) ўртача 5,1071 фоизга ортар экан.



6-расм. Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар ўртасида муносабат

Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми ва унга таъсир этувчи омиллар ўртасида муносабатлар 6-расмда кўрсатилган. Бундан ташқари 3-жадвалда берилган жуфт коррелция коэффицентлари таъсир этувчи омиллар ($\ln X_i$, $\ln X_j$) ўртасида боғланиш зичликларини кўрсатади. Бу эса ўз навбатидан автокорреляция муаммосини келтириб чиқармоқда. Буни инобатга олган ҳолда бир омилли ишлаб чиқариш функциясидан фойдаланган ҳолда, бу омиларнинг асосий қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ҳажмидаги таъсирини алоҳида-алоҳида қараб чиқамиз. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда фойдаланилган қишлоқ хўжалик нисбий самарадорлик омиллари миқдорий ўзгаришини трендли усулда прогнозлаш учун уч хил вариантни келтириб, уларни қиёсий таҳлилини амалга оширган ҳолда оптимал вариантни аниқлаймиз.

4-жадвал

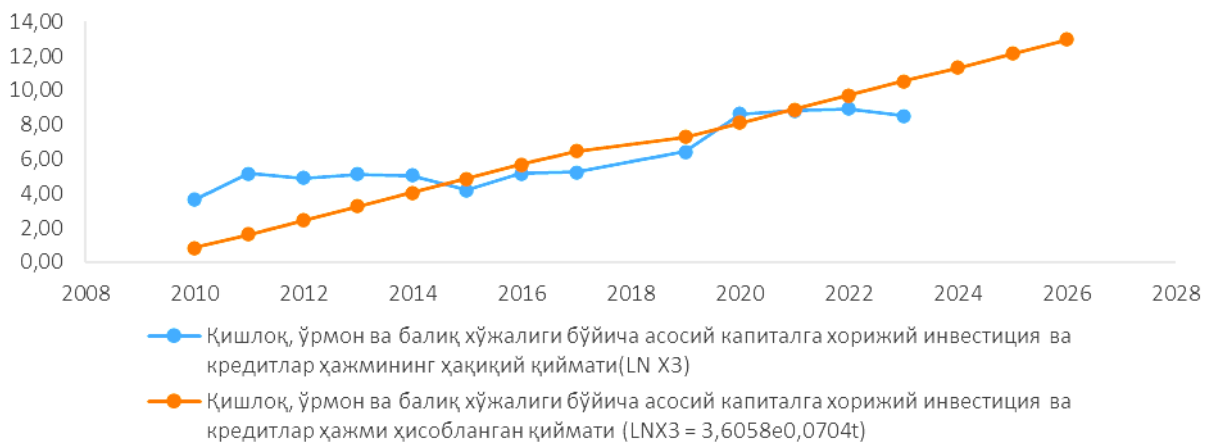
Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқаришига таъсир этувчи омилларнинг йиллар бўйича тренд усулида прогноз қилиш вариантлари

	Модел	R ²
Экин майдонлари (LN X1)	$\ln X1 = -0,0117t + 15,064$	R ² = 0,72
	$\ln X1 = -0,0013t^2 + 0,0058t + 15,023$	R ² =0,81
	$\ln X1 = 15,064e^{-8E-04t}$	R ² =0,72
Асосий капиталга инвестициялар ҳажмининг ҳақиқий қиймати(LN X2)	$\ln X2 = 0,2606t + 9,2938$	R ² = 0,97
	$\ln X2 = -9,3905e^{0,0236t}$	R ² = 0,98
	$\ln X2 = 0,0079x^2 + 0,158x + 9,5332$	R ² = 0,98
Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги бўйича асосий капиталга хорижий инвестиция ва кредитлар ҳажмининг ҳақиқий қиймати(LN X3)	$\ln X3 = 0,8089t$	R ² = 0,92
	$\ln X3 = -3,6058e^{0,0704t}$	R ² = 0,79
	$\ln X3 = 0,0583t^2 - 0,3191t + 4,8554$	R ² = 0,86
Меҳнат ресурслари сонининг ҳақиқий қиймати (LN X4)	$\ln X4 = 0,0009x^2 + 0,0255x + 8,9253$	R ² = 0,96
	$\ln X4 = -8,9294x \cdot 0,0076$	R ² = 0,96

	$\ln X_4 = 0,0688 \ln(x) + 8,929$	$R^2 = 0,96$
--	-----------------------------------	--------------

Манба: Статистика агентлиги маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси.

Юқорида келтирилган эконометрик моделлар статистика агентлиги маълумотлари асосида ишлаб чиқилган бўлиб, таҳлил учун 2010-2022 йиллар маълумотлари олинган. Прогнозни амалга оширишдан олдин ҳар бир модель асосида омиллар ҳисобланди, тренд тенгламаларида мавжуд бўлган чизиқли, экспоненциал ва параболик функциялар имкониятларидан фойдаланилди ва мос вариантлар танланди.



Манба: Статистика агентлиги маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси.

7-расм. қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда асосий капиталга инвестициялар ҳажми динамикаси.

Ҳақиқий ва модель ёрдамида ҳисобланган фарқ эконометрик моделдаги хатоликни билдиради. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда асосий капиталга инвестициялар ҳажми ва унинг прогноз қийматларини 7-расмда кўриш мумкин. Қайси модел ёрдамида ҳисобланган кўрсаткичлар уч хил вариант бўйича хатоликларнинг стандарт чекланишлари ёрдамида оптимал вариант танланди(5-жадвал).

5-жадвал

Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқаришига таъсир этувчи омилларнинг башорат қилиш бўйича аниқланган вариантлар бўйича ҳисоб-китоблар

Йиллар	Экин майдонлари (LN X1)			Асосий капиталга инвестициялар ҳажмининг ҳақиқий қиймати(LN X2)			Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги бўйича асосий капиталга хорижий инвестиция ва кредитлар ҳажмининг ҳақиқий қиймати(LN X3)			Меҳнат ресурслари сонининг ҳақиқий қиймати (LN X4)		
	1-вариант	3-вариант	3-вариант	1-вариант	2-вариант	3-вариант	1-вариант	3-вариант	3-вариант	1-вариант	3-вариант	3-вариант
2010	15,05	15,03	15,08	9,6	9,6	9,7	0,81	3,87	4,88	8,95	8,93	8,93
2011	15,04	15,03	15,09	9,8	9,8	9,9	1,62	4,15	5,02	8,98	8,98	8,98
2012	15,03	15,03	15,10	10,1	10,0	10,1	2,43	4,45	5,28	9,01	9,00	9,00
2013	15,02	15,03	15,11	10,3	10,2	10,3	3,24	4,77	5,66	9,04	9,02	9,02
2014	15,01	15,02	15,12	10,6	10,5	10,5	4,04	5,12	6,15	9,08	9,04	9,04
2015	14,99	15,02	15,14	10,9	10,7	10,8	4,85	5,49	6,76	9,11	9,05	9,05
2016	14,98	15,00	15,15	11,1	10,9	11,0	5,66	5,89	7,49	9,15	9,06	9,06
2017	14,97	14,99	15,16	11,4	11,2	11,3	6,47	6,31	8,33	9,19	9,07	9,07
2018	14,96	14,97	15,17	11,6	11,4	11,6	7,28	6,77	9,29	9,23	9,08	9,08
2019	14,95	14,96	15,18	11,9	11,7	11,9	8,09	7,26	10,37	9,27	9,09	9,09
2020	14,94	14,93	15,20	12,2	11,9	12,2	8,90	7,79	11,56	9,31	9,09	9,09
2021	14,92	14,91	15,21	12,4	12,2	12,6	9,71	8,35	12,87	9,36	9,10	9,10
2022	14,91	14,88	15,22	9,6	9,6	9,7	10,52	8,96	14,29	9,41	9,11	9,11
2023	14,90	14,86	15,23	12,9	12,7	13,3	11,32	9,48	15,49	11,32	9,48	15,49
2024	14,89	14,84	15,25	13,2	13,0	13,6	12,13	10,05	16,79	12,13	10,05	16,79
2025	14,88	14,81	15,26	13,5	13,2	14,0	12,94	10,61	18,10	12,94	10,61	18,10
2026	14,87	14,79	15,27	13,7	13,5	14,3	11,32	9,48	15,49	11,32	9,48	15,49

Манба: Статистика агентлиги маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси.

Таъсир этувчи омиллар ва вақт омили ўртасида тузилган тренд моделлар таҳлили шуни кўрсатадики, тренд моделлардаги барча ҳисобланган коэффициентларнинг статистик аҳамиятлилиги, параметрларининг ишончлилиги аниқланди. Демак, тренд моделларнинг ҳисобланган қийматларини кўп омилли эконометрик моделга қўйиб, натижавий омилни прогноз қиламиз. Прогноз қилинган қийматларни логарифмдан озод этиш учун уларни потенцираймиз. Натижада қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажмининг кўп омилли эконометрик моделга киритилган ўзгарувчиларининг прогноз қийматларига эга бўламиз (3.3.6-жадвал).

3.1.6-жадвал

**Ўзбекистон Республикасида Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги
маҳсулотлари етиштиришнинг экстраполяция қилиш орқали олинган прогноз
қийматлари**

Йиллар	Қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларининг умумий ҳажми, млрд. сўм	Барча тоифаладаги хўжалик ларда суғорилади ган экин майдон, га	Асосий капиталга инвестициялар ҳажми, млрд. сўм	Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги бўйича асосий капиталга хорижий инвестиция ва кредитлар ҳажмининг ҳақиқий қиймати	Меҳнат ресурслари сони (қишлоқ), минг киши
2023	341396,56	2841947,174	400312,1913	13095,18651	9045,294891
2024	414115,42	2785672,85	540364,9372	23155,78685	9136,201616
2025	473307,23	2703343,775	729416,3698	40538,19925	9136,201616
2026	552716,23	2649813,982	890911,166	13095,18651	9228,021969

Манба: Республика статистика агентлиги маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси.

Хулоса

Натижаларни кўрсатишича, 2010-2026 йилларда Қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)ларини ишлаб чиқаришнинг ўсиши сақланиб қолган ҳолда, 2026 йилда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари 16,9 марта ошиши кўриш мумкин.

Ишлаб чиқилган прогноз маълумотларидан кўриниб турибдики, Ўзбекистонда Қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик хўжалиги маҳсулот (хизмат)лари ҳажмининг 2010-2022 йилларда ва 2023-2026 йиллар учун ривожланиш динамикасини таққослаганимизда башорат кўрсаткичлари тенденцияси юқори кўрсаткичларни, яъни 2026 йилда 2022 йилга нисбатан 211319,6 млрд.сўмга, ёки 161 фоиз ўсиш мумкинлигини кўраимиз. Бу ўз навбатида республика бюджет даромадлари салоҳиятининг ошиши ва бу орқали республика иқтисодий – ижтимоий ривожланиш стратегияси мақсадларида аграр соҳанинг ривожланишини кузатиш мумкин.

Кузатишларимиз натижасида шунга амин бўлдики, республика қишлоқ хўжалигига жалб қилинган инвестицияларнинг асосий қисми узоқ муддатли бўлганлиги сабабли унинг ўсиб бориш тенденцияси келгуси йилларда ҳам барқарорликда ушлаб қолинади.

Худудларда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши ҳажмини янада ошириш ва уларнинг техник салоҳиятида самарали фойдаланишда соҳада меҳнат муносабатларини янада такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар дастурини ишлаб чиқишга эътиборни қаратишни тақлиф этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 26.02.2021 йилдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мулжалланган стратегиясида белгиланган вазифаларни 2021-йилда амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-5009-сонли Қарори. www.lex.uz.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 03.03.2021 йилдаги “Чорвачилик тармоқларини давлат томонидан янада қўллаб қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-5017-сонли Қарори. www.lex.uz.
3. Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон Стратегияси. —Тошкент: “O'zbekiston” нашриёти, 2021. - 464 б.
4. Беркинов Б.Б. Моделирование систем ведения сельского хозяйства.- Ташкент: Ф, 1990. - 127 с.
5. Nugroho AD, Bhagat PR, Magda R, Lakner Z. The impacts of economic globalization on agricultural value added in developing countries. PLoS One. 2021 Nov 17;16(11):e0260043. doi: 10.1371/journal.pone.0260043. PMID: 34788316; PMCID: PMC8598014.

Copyright: © 2024 by the authors. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-4.0 International License (CC - BY 4.0)

